robot VISUAL SYSTEMS

traffipax TRAFFIC SAFETY SYSTEMS

TRAFFIPHOT III-SR

Apparecchio fotografico per la rilevazione del passaggio con il semaforo rosso e misuratore di velocità

Manuale di installazione

Vendita ed assistenza tecnica in Italia:

LINDBLAD & PIANA SRL
Via Mugello 70 - 00141 Roma
tel: 06 812 56 17 - 06 886 33 17
fax: 06 810 48 48
e-mail: lindblad@tin.it

Edizione ottobre 2002

INDICE

1 FUNZIONI DEL TRAFFIPHOT III-SR 2

2 DISTANZA ED ALTEZZA DI INSTALLAZIONE 2

3 MATERIALE 2

4 MISURE DELLE SPIRE INDUTTIVE 3

5 LE SPIRE INDUTTIVE 4

5.1 Locazione 4

5.2 Costruzione 5

5.3 Installazione 5

5.4 Cavetto di collegamento dalle spire all'apparecchio 7

6 COLLEGAMENTO ELETTRICO 7

6.1 Tensione di funzionamento 7

6.2 Fusibili 7

6.3 Tensione per le fasi rossa e gialla 7

7 ALLINEAMENTO DEL DISPOSITIVO 9

7.1 Allineamento orizzontale 9

7.2 Allineamento verticale 9

7.3 Fissaggio della cassetta esterna sul palo 10

7.4 Regolazione della distanza 10

8 TEST DI FUNZIONAMENTO DELL'UNITA' 10

9 RADIO CLOCK 11

10 ASSISTENZA TECNICA 11

1 Le funzioni del TRAFFIPHOT III-SR

TRAFFIPHOT III-SR è un apparecchio utilizzato per la rilevazione del passaggio con il rosso e per misurare la velocità. Viene utilizzato presso gli incroci stradali per documentare le infrazioni semaforiche e allo stesso tempo per misurare la velocità. È possibile fissare una velocità minima per le infrazioni semaforiche, che viene chiamata limite di "trascinamento". La prima fotografia viene scattata quando l'asse anteriore del veicolo che passa con il rosso si trova a metà del secondo set di spire induttive. La seconda fotografia viene scattata dopo un intervallo di tempo programmabile o in un punto fotografico prefissato. Per punto fotografico prefissato s'intende che tutti i veicoli della seconda fotografia si trovano nello stesso punto dell'incrocio indipendentemente dalla velocità del veicolo.

La misurazione della velocità può essere anche attivata durante la fase "verde", in maniera che il TRAFFIPHOT III-SR possa registrare infrazioni dei limiti di velocità durante la fase in cui il semaforo è "verde". Per ogni infrazione si può scegliere di scattare una o due fotografie.

TRAFFIPHOT III-SR funziona con 2 spire induttive per corsia, con la possibilità di effettuare anche il monitoraggio di 3 corsie. Il dispositivo è provvisto di sensori di rilevazione separati per ogni corsia.

2 Distanza dall'incrocio e altezza d'installazione

La distanza del palo, rispetto alla linea di stop, dipende: dal numero di corsie che dovranno essere sottoposte a monitoraggio, dall'ampiezza delle stesse e dal tipo d'obiettivo usato nel sistema fotografico di ripresa. L'altezza dell'installazione (misurata dalla base della custodia esterna) può andare da 2,5 a 3,0 m.

3 Materiale

Cavo per le bobine: unipolare flessibile da 1,5 mm^2 con isolamento siliconico, resistente al calore fino a +200°C.

Cavi di collegamento: 2 x 1,5 mm^2 schermato con isolamento in plastica.

Isolamento giunture: Scotchcast Sealing Compound.

4 Misure delle spire induttive (bobine)

Il numero di giri delle spire induttive dipende dalla lunghezza perimetrale della spira stessa.

Lunghezza perimetrale della spira	**Giri**
superiore a 12 m.	2
da 6 a 12 m.	3
da 4 a 6 m.	4

4.1 Prestare attenzione che, in prossimità delle spire, non ci siano strutture metalliche, coperture di tombini o cavidotti di altri sistemi esterni. Si dovrebbe mantenere una distanza minima di un metro.

4.2 Le spire devono essere posate ad angolo retto rispetto il lato della corsia.

4.3 La distanza laterale fra le spire di corsie adiacenti non deve essere inferiore al 70% della larghezza delle spire. Per esempio, se la larghezza delle spire è 1 metro la distanza minima dovrebbe essere 70 cm.

4.4 La resistenza interna di una spira con un cavo di collegamento deve essere < 20Ω. I valori delle due spire di una corsia possono avere una differenza massima del 5%.

4.5 L'induzione deve essere all'interno di una fascia che va da 80 a 300 µH. I valori delle due spire di una corsia possono avere una differenza massima del 5%.

4.6 Le spire non devono avere alcuna connessione con il suolo (resistenza dell'isolamento >2MΩ).

4.7 La distanza tra due spire dev'essere come minimo il 50 % dei bordi paralleli della spira 1 e della spira 2.
Esempio: le spire sulla strada sono lunghe 3 metri (la strada è larga 3,5 metri) e larghe 1 metro. La distanza fra le spire anteriori è di 2,5 m. Perciò la distanza fra la prima e la seconda spira è di 1,5 m. Questo valore equivale al 50 % dei bordi paralleli della spira 1 e della spira 2.

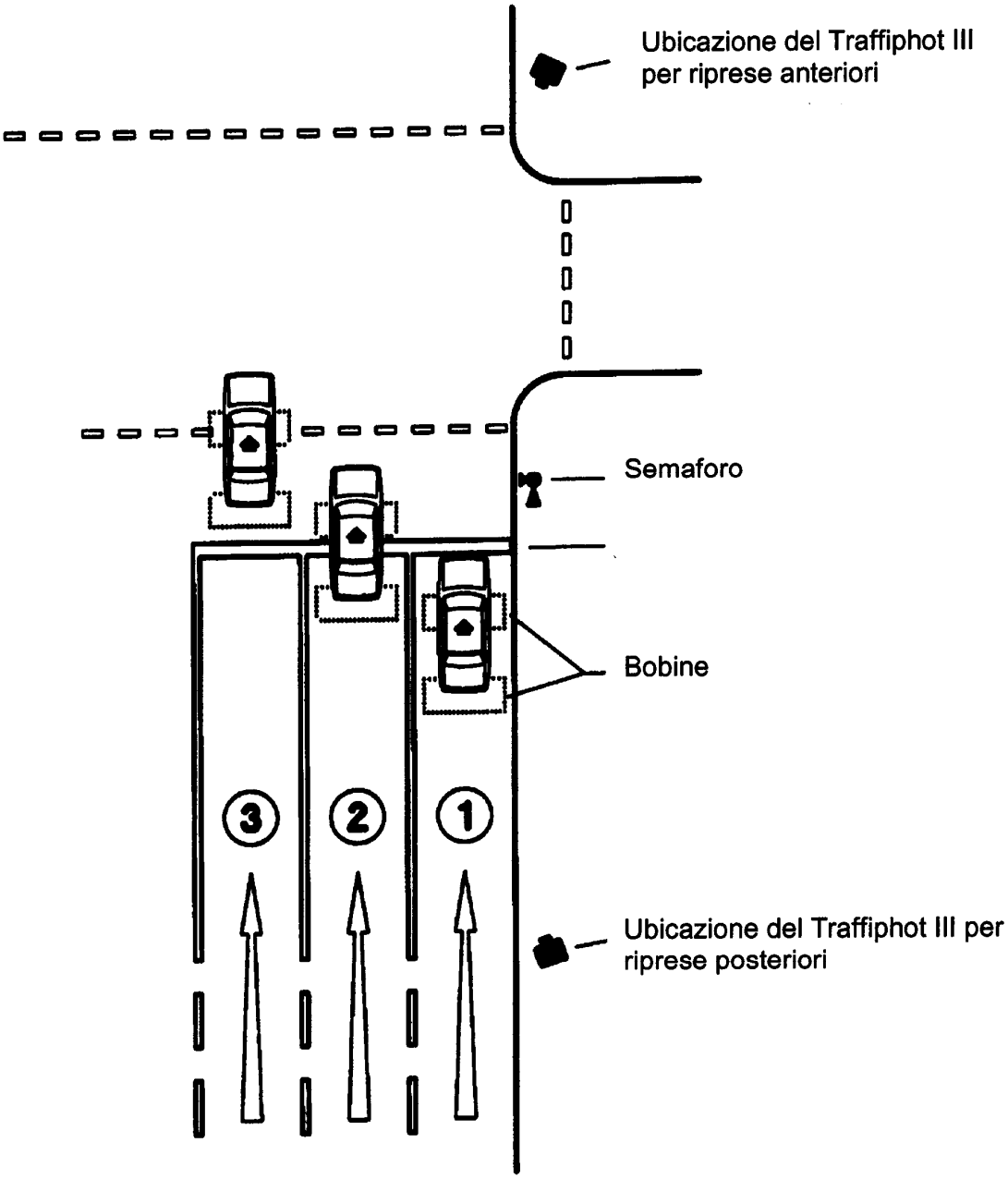
4.8 Ambedue le spire di una corsia devono avere dimensioni e proprietà elettromagnetiche identiche (si raccomanda una larghezza della spira di 1 m.). Le dimensioni delle spire possono differire al massimo del +/- 0,5% della distanza fra le spire anteriori della spira (+/- 1,25 cm. per 2,5 m.).

4.9 La distanza fra le spire anteriori può variare 1,5 a 4 m. (si consiglia una distanza di: 2,5 m.).
La mancanza di livellamento della pavimentazione stradale gioca un ruolo importante nell'accuratezza della misurazione della velocità.
L'irregolarità del livellamento non dovrebbe superare un massimo di 1,5 cm; le scanalature delle rotaie sono consentite fino ad un massimo 3 cm.

5 Le spire induttive

Bobine d'induzione – locazioni
L'esempio mostra una strada con 3 corsie. Su ogni corsia occorrono 2 bobine, che possono essere collocate in tre modi. In Italia è preferibile le posizioni secondo corsia **3**.

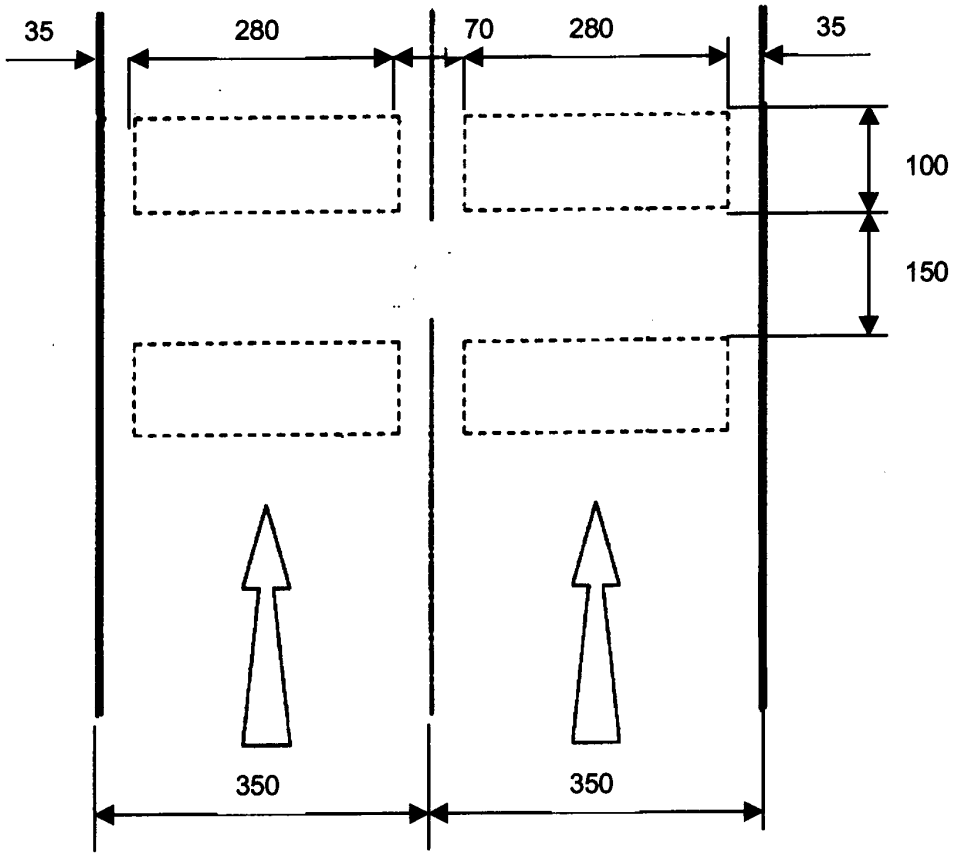
Ogni bobina è formata da 3 o 4 spire di un cavo multifilare con isolamento, in rame con la sezione di 1,5 mm^2.

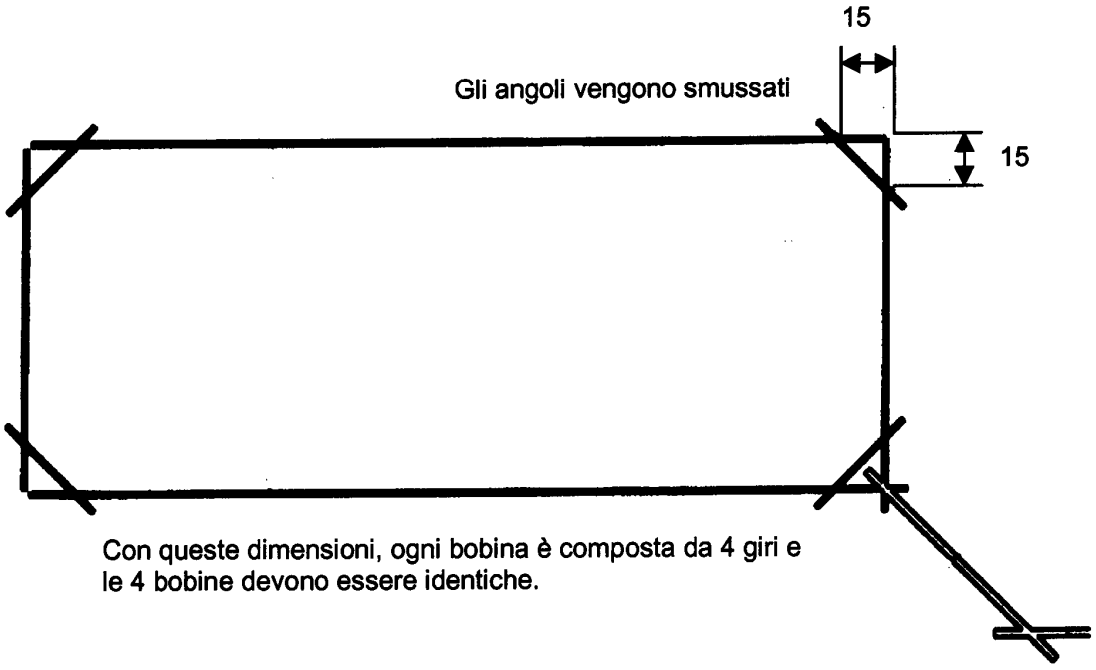


L

Costruzione delle spire

Esempio con due corsie larghezza 3,5 m





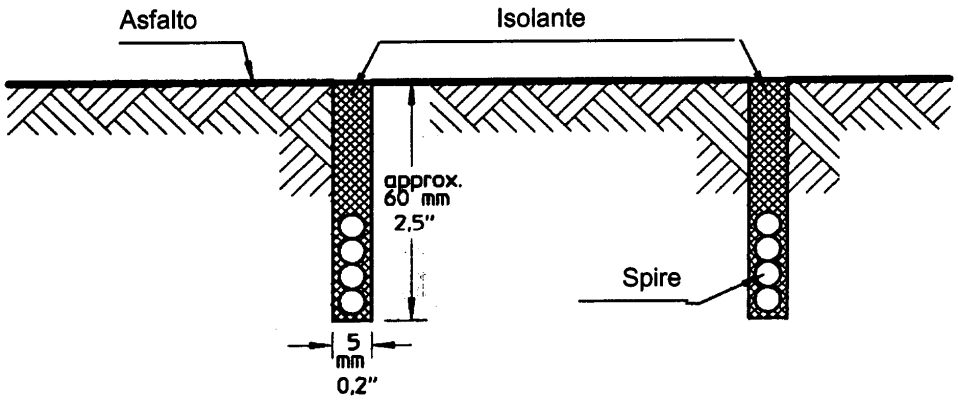
Con queste dimensioni, ogni bobina è composta da 4 giri e le 4 bobine devono essere identiche.

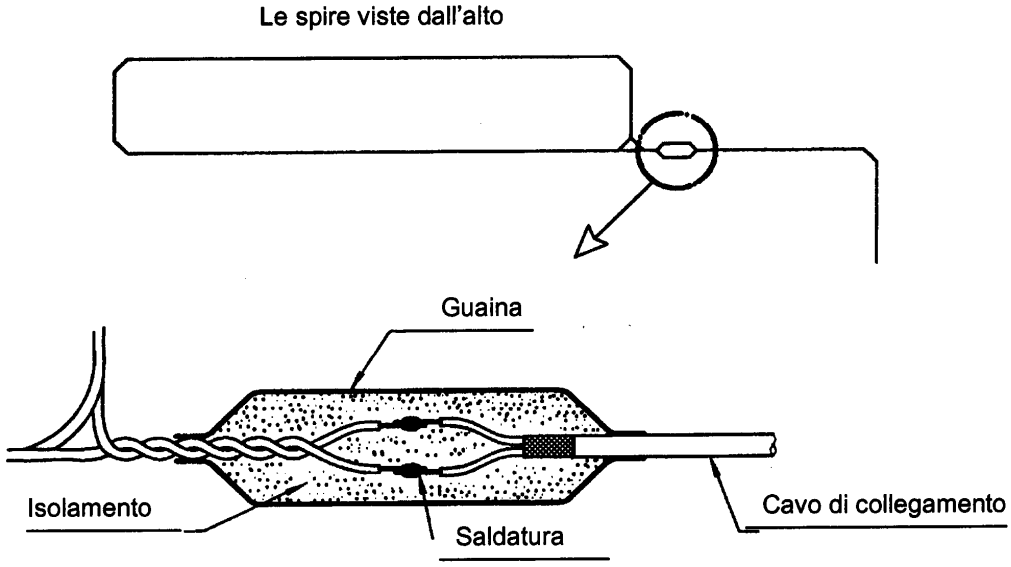
5.3 Installazione

A seconda delle dimensioni delle spire induttive, si deve praticare una scanalatura ampia circa 5 mm e profonda 60 mm sulla pavimentazione stradale. La scanalatura può variare +/- 1 cm. dal valore desiderato di 60 mm. Il cavo delle spire va inserito in un unica estensione in una scanalatura asciutta e pulita. È proibito l'uso di qualsiasi giunzione o raccordo.

Si deve prestare attenzione che il cavo delle spire non venga danneggiato quando viene posato sulla strada. I danni causano connessioni con il suolo che influenzano la corretta funzionalità del rilevatore.

Dopo che il cavo delle spire è stato incassato saldamente nella scanalatura, essa viene riempita con bitume freddo o caldo o con un mastice plastico di sigillatura. Tale composto deve essere molto fluido quando viene versato nella scanalatura. Quando si usa un mastice di sigillatura caldo, si deve fare attenzione che non venga riscaldato fino +200°C/392°F.





5.4 Cavetto di collegamento dalle spire all'apparecchio

Le due le estremità del cavo di ciascuna spira vengono intrecciate (almeno 10 volte / metro) in una scanalatura ricavata nella corsia. Nell'area del marciapiede, il cavo di collegamento è connesso al dispositivo tramite un giunto a manicotto.

La schermatura del cavo di collegamento rimane aperta nel giunto a manicotto.

6 Collegamento elettrico

6.1 Tensione di funzionamento

La tensione di funzionamento deve essere 220 V (+/- 10%) 50 Hz.
La linea deve avere un fusibile da 16 A. Si raccomanda l'uso di un interruttore differenziale (da 30mA).

6.2 Fusibili dentro l'apparecchio

Il funzionamento interno è diviso in tre gruppi d'alimentazione: 220V c.a. e 12 e 5V c.c. Ogni gruppo ha il suo fusibile:

220 V	T 4A
12 V	T 3,15A
5 V	T 2A

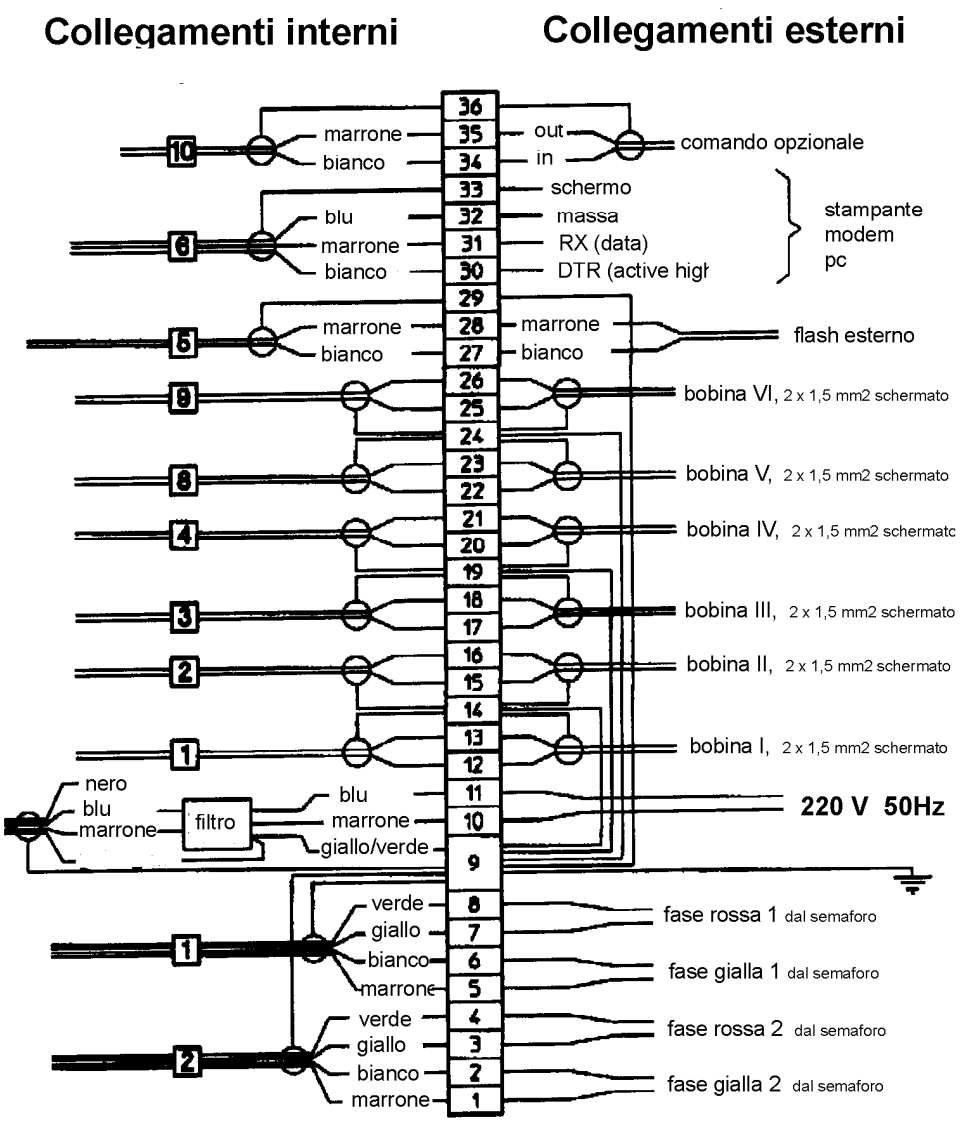
6.3 Tensione per le fasi rossa e gialla

La centralina semaforica funziona come trigger e l'apparecchio viene abilitato a misurare e fotografare con la tensione 220 V 50 Hz prelevata sia dall'alimentazione della fase rossa che dalla fase gialla. Per il collegamento occorrono pertanto due cavi 2 x 1,5 mm^2 schermati.
La messa a terra delle fasi con luce rossa o gialla devono essere separate dalla messa a terra dell'unità di alimentazione del dispositivo.

Se richiesto, è possibile interrompere l'attività di TRAFFIPHOT III-SR. Per farlo si può interrompere la fase in cui il semaforo è rosso tramite un interruttore, di modo che non venga scattata alcuna fotografia inutile quando il traffico viene regolato individualmente da un vigile.

Poiché l'alimentazione elettrica non dipende dall'attivazione dell'interruttore, il dispositivo sarà pronto immediatamente per svolgere la propria funzione una volta che l'interruttore è stato inserito nuovamente.

6.4 Schema di collegamento



7 Allineamento del dispositivo

7.1 Allineamento orizzontale

7.1.1 Posizionare il dispositivo nella custodia esterna

7.1.2 Spostare su "ON" l’interruttore principale della “linea d’alimentazione”.

7.1.3 Rimuovere il magazzino dalla macchina fotografica.

7.1.4 Sbloccare la macchina fotografica con la leva dell’innesto a baionetta.

7.1.5 Rimuovere la macchina fotografica.

7.1.6 Regolare la levetta della velocità dell’otturatore a "T".

7.1.7 Fissare di nuovo la macchina fotografica con l’obiettivo nel proprio alloggiamento (senza la pellicola) con le lenti montate.

7.1.8 Inserire la macchina fotografica con l’obiettivo inserito nell’unità e bloccarla tramite la leva dell’innesto a baionetta.

7.1.9 Premere contemporaneamente i tasti “Photo-Test” – "verde“ e "rosso“ – per aprire l’otturatore della macchina fotografica in modo permanente.

7.1.10 Allentare leggermente le viti della flangia in modo da poter ruotare la cassetta esterna sul palo.

7.1.11 Guardare nell’obiettivo e allineare l’unità finché il settore desiderato non appare nella posizione richiesta all’interno del campo dell’immagine (è assolutamente necessario assicurarsi che la luce del semaforo o la lampada di segnalazione della luce del semaforo appaia nel campo dell’immagine).

7.1.12 Stringere le viti della flangia.

7.1.13 Rimuovere la macchina fotografica.

7.1.14 Regolare la velocità dell’otturatore a "1000“.

7.2 Allineamento verticale

7.2.1 Procedere in base ai punti da 7.1.1 fino a 7.1.9.

7.2.2 Allentare leggermente tutte due le viti laterali di fissaggio (nella guida della custodia) del dispositivo inclinabile.

7.2.3 Allineare l’unità fotografica nella posizione richiesta.

7.2.4 Stringere le viti del dispositivo inclinabile.

7.2.5 Rimuovere la macchina fotografica.

7.2.6 Regolare la velocità dell’otturatore a "1000“.

7.3 Fissare la custodia esterna sul palo

Basarsi sui risultati del primo test delle riprese fotografiche per verificare che l'unità sia stata allineata come richiesto. Se sono corretti, è possibile montare il bullone di sicurezza che protegge la cassetta esterna sul palo da qualsiasi sabotaggio.

Procedere come segue:

7.3.1 Trapanare il palo con una punta da 6 mm nel foro utilizzabile della flangia.

7.3.2 Inserire nel foro il bullone di sicurezza con un martello.

7.4 Regolazione della messa a fuoco dell'obiettivo

Allentare appena la vite sul lato destro della scala della distanza (puntino rosso) cosicché l'anello con la scala possa essere girato leggermente.

Regolare ora la distanza richiesta (in metri sulla scala superiore) allineandola al segno bianco e stringere nuovamente la vite.

La distanza fissata dovrebbe essere un valore medio compreso tra la distanza del veicolo per la prima immagine e la distanza per la seconda immagine.

8 Test di funzionamento dell'unità

8.1 Inserire l'unità nella custodia esterna ed accenderla.

8.1.1 I 3 LED (220V, 12V e 5V) sul telaio dell'unità di alimentazione dovrebbero accendersi.

8.1.2 Il LED "in funzione" è acceso.

8.1.3 I LED verdi dei rilevatori si accendono.

8.2 Passare al menu di selezione premendo il tasto "Set/Run (Impostare/Operare)".

8.3 Al punto numero 2 (distanza della spira) inserire la distanza fra le spire anteriori di ogni corsia.

8.4 Al punto numero 4 (frequenze) inserire le varie frequenze dei canali specifici dei rilevatori.

8.5 Inserire i limiti di velocità.

8.5.1 Inserire la velocità massima consentita dalla legge, per esempio 50 km/h. Questo valore appare poi sulla scrittura in alto sui fotogrammi.

8.5.2 Inserire la velocità minima per il passaggio con il semaforo rosso. Si consiglia 10 km/h.

8.5.3 Inserire la velocità dove si deve multare coloro che superano un certo livello durante la fase verde.

8.5.4 Attivare l'interruttore "Speed Green" (velocità con il verde). Adesso i veicoli che superano questo livello durante la fase verde verranno fotografati.

8.5.5 Durante la fase in cui il semaforo è verde, premere il tasto "Test Green" (verrà simulata la fase con il semaforo rosso). Se un veicolo passa sulle spire ad una velocità superiore a quella inserita, secondo punto 9.5.2 (10 km/h), verrà scattata una fotografia di prova.

9 Opzione: DCF 77 Radio Clock

Nel TPH III-SR è disponibile l'opzione DCF 77, **Radio Clock**, che ogni 10 minuti sincronizza l'orologio interno via radio con quello europeo di Frankfurt am Main in Germania, l'orologio che detta legge in Europa.

Il dispositivo è composto da un'antenna, che viene montata sul tettuccio della custodia esterna e da una scheda elettronica, che si monta all'interno della custodia.

Le istruzioni operative per il DCF 77 vengono fornite con l'apparecchio.

10 Assistenza tecnica

Per l'assistenza, chiamare l'Ufficio Tecnico del rappresentante per l'Italia:

LINDBLAD & PIANA SRL
Via Mugello 70 – 00141 Roma
Tel: 06 8125617, 06 8863317 – Fax: 06 8104848
E-mail: lindblad@tin.it www.fotocontrollo.com